ＵＳＢ-シリアル通信変換ユニット

ＵＳＢ００１Ｚ　取扱説明書

このたびは、弊社産業用インバータ用オプション“ＵＳＢ通信ユニット（ＵＳＢＯＯ１Ｚ）”をお買い上げいただきましてありがとうございます。

本取扱説明書は、“ＵＳＢ通信ユニット”を安全に正しく使っていただくために重要な内容を記載しています。お使いになる前に本取扱説明書およびインバータ本体添付の「取扱説明書」をご熟読の上、お使いくださるようお願い申し上げます。また、お読みになったあとは “ＵＳＢ通信ユニット”を実際にご使用になるお客様のお手元に保管していただき、今後の保守・点検にお役立てください。

なお、本書の内容はお断りなしに変更されることがありますのでご了承ください。最新の情報は弊社Ｗｅｂサイト（www.inverter.co.jp）にて閲覧可能です。

1．安全上のご注意

取扱説明書には、お使いになるかたや他の人への危害と財産の損害を未然に防ぎ、安全に正しくお使いいただくために、重要な内容を記載しています。
インバータ本体付属取扱説明書の安全上の注意を良く理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。

■ 用途限定について

本ユニットを弊社産業用インバータ以外に使用しないでください。それ以外に使用すると事故の原因となります。

■ 取扱全般について

⚠警告	
分解禁止	▼ 分解・改造・修理しないこと。 感電・火災・けがの原因となります。修理は販売店にご依頼ください。
禁止	▼ 内部に物（電線くず、棒、針金など）を入れたり、差し込まないこと 感電・火災の原因となります。 ▼ 水などの液体をかけたり、濡れた布などで拭かないこと。感電・火災の原因となります。
指示	▼ インバータ本体の電源を切り、本体チャージランプが消えていることを確認してから配線を行ってください。 ▼ もし、煙が出ている、変なにおいがする、異常音がするなどの異常が発生した場合は、すぐに入力電源を遮断（ＯＦＦ、切）すること。 そのまま使用すると、火災の原因となります。販売店に修理をご依頼ください。

■ 運搬・据付について

⚠警告	
禁止	▼ 可燃物を近くに置かないこと。 もし、故障などで発火した場合に、火災の原因となります。
指示	▼ 取扱説明書に定められた環境条件で使用すること。 それ以外の条件で使用すると故障の原因となります。 ▼ ＵＳＢ通信ユニットの不動作が発生しても重大事故にいたらないように、インバータ本体または設備側に安全装置を設置すること。安全装置を設置しないで使用すると事故の原因となります。 ▼ オプション接続用ケーブルは弊社指定品を使用すること それ以外を使用すると、事故の原因となります。

■ 運転操作について

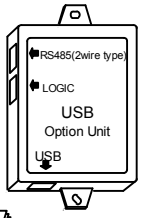
⚠警告	
禁止	▼ 衝撃（落下）を加えないこと。破損、誤動作の原因となります。 ▼ 伝送ケーブルを引っ張らないこと。破損、誤動作の原因となります。 ▼ 本製品が異常などにより動作停止していても、インバータに通電しているときはインバータ端子に触れないこと。通電中にインバータ端子に触れると感電の原因となります。

■ 廃棄について

⚠注意	
指示	▼ 本製品を破棄する場合は、専門の廃棄物処理業者(*)に依頼すること 産業廃棄物の収集・運搬及び処分は認可を受けていない者が行うと、法律により罰せられます。 （「廃棄物の処理ならびに清掃に関する法律」） (*)専門の廃棄物処理業者とは、「産業廃棄物収集運搬業者」、「産業廃棄物処分業者」をいいます。

2. 付属品の確認

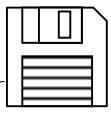
本オプションは、次の品で構成されています。ご確認ください。



（1） ＵＳＢ通信ユニット本体 １ヶ

（2） ＵＳＢ通信ユニット　取扱説明書 １冊
（本書、Ｅ６５８１２８２）

（3）フロッピーディスク（内容は以下） １枚
・デバイスドライバ　※弊社 HP にて会員登録をしていただくことにより、
HP よりダウンロードすることが出来ます。
・取扱説明書（詳細、Ｅ６５８１２９８）



【注意】　本ＵＳＢ通信ユニットには、インバータ・ユニット間ケーブルおよびパソコン・ユニット間ケーブルは含まれません。別途、お買い求めください。（第３章をご覧ください）

3. 接続方法

次の手順でＵＳＢ通信ユニットとインバータの接続を行います。

1）インバータの入力電源をＯＦＦにし、１５分以上経過してから、インバータ本体のチャージランプが消えていることを確認してください。（パソコンの電源は入っていても構いません）

2）パソコンを起動し、ＵＳＢケーブル（市販のＵＳＢケーブルをご用意ください）を本ユニットのＵＳＢコネクタとパソコンのＵＳＢポートに接続します。

初めて接続する場合はご使用のコンピュータへＵＳＢデバイスドライバのインストールが必要です
添付のフロッピーディスク内の詳細説明書をご覧ください。

3）インバータ・ユニット間ケーブル（別売）をＵＳＢ通信ユニットの通信用コネクタとインバータ本体の通信コネクタに接続します。この際、各コネクタ部分に力が加わらないよう、注意してください。（インバータ側の接続ポートについてはインバータ本体の取扱説明書をご覧ください。）

ＲＳ４８５(2wire type)側：ＶＦ-ＡＳ１などのＲＳ４８５(２線式)ポートと接続できます
ＬＯＧＩＣ側：ＶＦ-ｎＣ１、Ｓ９、Ｓ１１、Ａ７、Ｐ７などの共通シリアルポートと接続できます

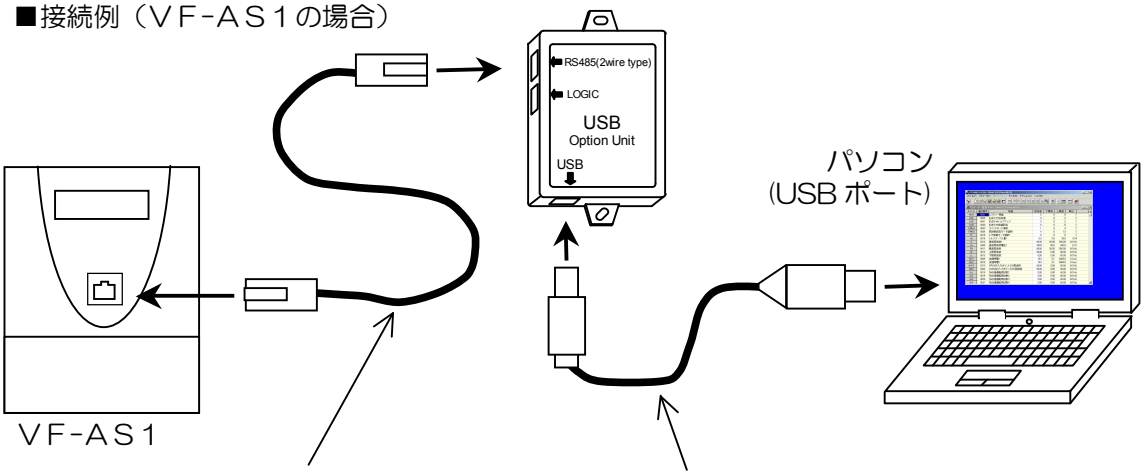
※ＲＳ４８５(2wire type)、ＬＯＧＩＣのどちらか一方のみの接続としてください。

4）インバータの電源を投入し、通信設定をすると、通信が可能となります。

※ＵＳＢ通信ユニットを取り外す場合も上記１）を確認した後で行ってください。
※ＵＳＢハブおよび増設ＵＳＢポート（ＰＣＭＣＩＡカードなど）へ接続した場合、ご使用の環境によっては動作が不安定になることがあります。

⚠注意	
禁止	▼ インバータと通信中にＵＳＢケーブルを抜かないでください。

■接続例（ＶＦ-ＡＳ１の場合）



・インバータユニット間ケーブル（別売）

型式	ケーブル長
ＣＡＢ００１１	1.2m
ＣＡＢ００１３	3.6m
ＣＡＢ００１５	4.8m

・USB ケーブル（A-B接続タイプ）
市販のＵＳＢケーブル（ＵＳＢ1.1／2.0適合品）をご用意ください。
推奨ケーブル長：１m

４．機器の仕様

項　　目	仕　　様
形　　式	ＵＳＢ００１Ｚ
対応機種	ＲＳ４８５(２線式)コネクタ、または共通シリアルオプション用コネクタを装備している機種 対応アプリケーション：PCM001Z（V013 以降）、PCS001Z（V001 以降）
対応ＯＳ	Windows 98 SE , Windows 2000, Windows XP SP1 ※1 （ただし、パソコン本体※2にＵＳＢ（Down Stream Output）ポートを有すること）
使用環境※2	屋内、標高１０００m以下、直射日光や腐食性および爆発性ガス、蒸気、粉塵、塵埃、研削液、研削油のないこと
周囲温度	０～＋５０℃
保存温度	－２５～＋６５℃
相対湿度	２０～９３％（結露および蒸気のないこと）
振　　動	5.9m／s^2（0.6G）以下（１０～５５Ｈｚ）（JIS C 60068-2-6 準拠）
冷却方式	自冷

※1：Windows® は Microsoft® Windows® operating system の略称として表記しています。Microsoft® 、Windows® は米国 Microsoft Corporation の、米国およびその他の国における登録商標または商標です。
※2：本仕様はあらゆるすべてのパソコンおよびその周辺機器に対する動作を保証しているわけではありません。

５．保証

下記の内容により、無償で修理を行います。

１．正常な取扱いのもとで納入後１年以内に故障が発生し、その原因が明らかに弊社の設計、製作上の責任に帰するときは、無償で修理いたします。
２．保証の範囲は納品本体のみといたします。
３．保証期間内についても次のような場合は有償となります。
　１）ご使用の誤り、および、不当な修理や改造による故障および損傷。
　２）お買い上げ後の落下、および、運送上の故障および損傷。
　３）火災、塩害、ガス害、地震、風水害、落雷、電圧異常およびその他の天災地変を原因とする故障および損傷。
　４）ＵＳＢ通信ユニットとしての機能（用途）以外に使用された場合の損傷。
４．別に定める保証条件がある場合、そちらが優先します。

USB-to-Serial Conversion Unit Instruction Manual

USB001Z

Thank your for purchasing a “USB-to-serial conversion unit (USB001Z),” an optional device for the TOSVERT series inverters.

This instruction manual contains important information to avoid endangering actual operators and other persons and damaging properties and to ensure the proper and safe product usage. Please read this manual carefully along with the instruction manual for your inverter and the communication function manual.

When using the USB-to-serial conversion unit, keep this manual handy for future maintenance and inspections. Please confirm the latest information on our web site “www.inverter.co.jp”.

1. Safety precaution

This instruction manual contains important information to avoid endangering actual operators and other persons and damaging properties and to ensure the proper and safe product usage.
Before reading this manual, fully understand the safety precautions in the instruction manual accompanying your inverter. Also, strictly observe the precautions described in this manual.

■ Limits in purpose

▼ Never use this unit with any device other than TOSVERT series inverter, or it could cause an accident.

■ General Operation

⚠Warning	
Disassembly prohibited	▼ Never disassemble, modify or repair. This can result in electric shock, fire and injury. For repairs, call your sales agency.
Prohibited	▼ Don't place or insert any kind of object into the inverter (electrical wire cuttings, rods, wires). This can result in electric shock or fire. That may result in electric shock or fire. ▼ Do not allow water or any other fluid to come in contact with this unit. Do not wipe this unit with a wet cloth. That may result in electric shock or fire.
Mandatory	▼ Before attempting any wiring steps, power off your inverter and make sure that the inverter charge lamp is no longer lit. ▼ If this unit begins to emit smoke or an unusual odor, or unusual sounds, immediately turn power off. If the equipment is continued in operation in such a state, the result may be fire. Call your local sales agency for repairs.

■ Transportation & installation

⚠Warning	
Prohibited	▼ Do not place any inflammable substances near this unit. If an accident occurs in which flame is emitted, this could lead to fire.
Mandatory	▼ Operate under the environmental conditions prescribed in the instruction manual. Operations under any other conditions may result in malfunction. ▼ Provide your inverter or other equipment with safety devices to prevent a serious accident from resulting even if the unit malfunctions or fails to operate. Usage without a safety device can result in an accident. ▼ Use the Toshiba-specified cable for connecting this optional unit. (Refer to page 4.) The use of any other option may result in an accident.

■ Operations

⚠Warning	
Prohibited	▼ Do not apply a dropping shock or other physical shocks. Otherwise, damage or malfunction will result. ▼ Do not yank the interconnect cable. Otherwise, damage or malfunction will result. ▼ Even if this product is deactivated by the occurrence of an event such as an abnormality, when power is supplied to the inverter, do not bring any regions of your body into contact with the inverter terminals. Contact during the power-on status of the inverter can result in electric shock.

■ Disposal

⚠Caution	
Mandatory	▼ For safety's sake, do not dispose of the disused inverter yourself but ask an industrial waste disposal agent (*). If the collection, transport and disposal of industrial waste is done by someone who is not licensed for that job, it is a punishable violation of the law. (Laws in regard to cleaning and processing of waste materials) (*) Persons who specialize in the processing of waste and known as "industrial waste product collectors and transporters" or "industrial waste disposal persons."

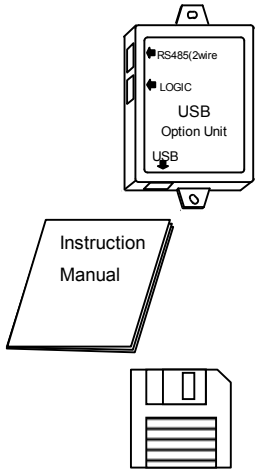
2. Accessories check

The USB-to-serial conversion unit is composed of the items listed below.
Check for missing or damaged components.

(1) USB-to-serial conversion unit 1
(USB001Z)

(2) USB-to-serial Conversion Unit Instruction Manual 1
(This manual: E6581282)

(3) Floppy disk..... 1
- Device driver
- Instruction Manual (Detail :E6581299)



[Note]
This unit does not include an inverter-unit connection cable or a personal computer-unit connection cable. Purchase these cables separately. (Refer to section 3.)

3. Connecting and starting the USB001Z unit

To connect the USB001Z unit to your computer, follow these steps:

1) Turn off the input power to the inverter, and after waiting for at least 15 minutes, make sure that the charge lamp on the inverter is no longer lit. (Your personal computer can remain powered on.)
2) Connect a USB cable to the USB port on the USB001Z unit and to a USB port on your computer.

> When connecting the USB001Z unit to your computer for the first time, you have to install its driver. Refer to Detailed Manual.

3) Connect an inverter-unit connection cable (optional) between the communication connector of the USB001Z and that of the inverter. At this time, be careful not to apply force to the connectors. (Refer to the instruction manual of the inverter for connection to the connection port of the inverter.)

> RS 485 (2-wire type) side: Connectable to such an RS485 (2-wire type) interface port as that of the VF-AS1.
> LOGIC side: Connectable to such a common serial interface port as that of the VF-nC1, S9, S11, A7, or P7.

* Connect the cable only to either RS485 or LOGIC.

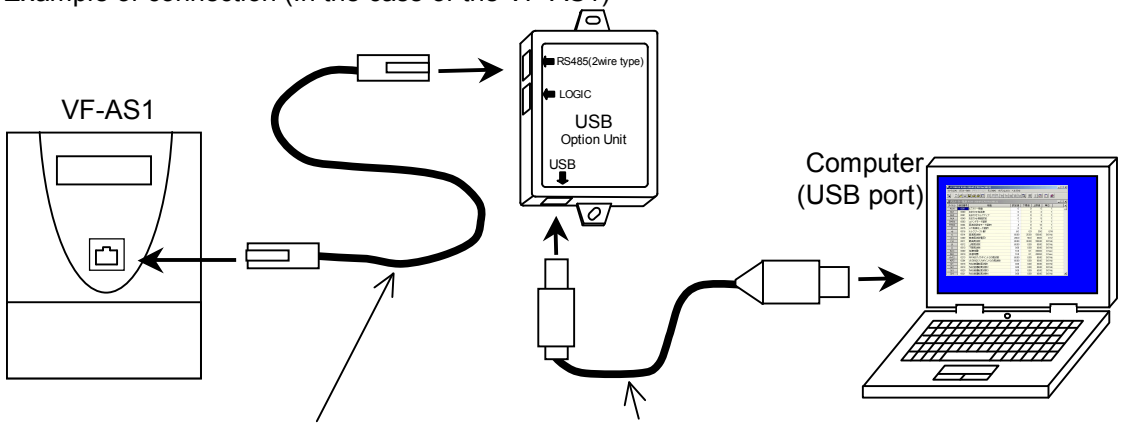
4) Turn on the power to the inverter, and set communication parameters.

* Before disconnecting the USB communication unit, also perform above step 1) beforehand.

* Avoid connecting the conversion unit to a USB hub or extended USB port (e.g., PCMCIA card). Or else the conversion unit may become unstable, depending on the environment in which it is used.

⚠Warning	
Prohibited	▼ Do not disconnect the USB cable during communication with the inverter.

■ Example of connection (In the case of the VF-AS1)



- Inverter-unit connection cable (Optional)

Model number	Cable length
CAB0011	1.2m
CAB0013	3.6m
CAB0015	4.8m

- USB cable (A-B connection type)
  Use a commercially available USB cable.
  (Compliant with USB 1.1/2.0)
  Recommended Cable length: 1m

4. Specifications

Item	Specifications
Model number	USB001Z
Applicable model	Model with either an RS485 (2-wire type) connector or a common serial connector. Usable applications: PCM001Z (V013 or successor), PCS001Z (V001 or successor)
Applicable OS	Windows 98 SE , Windows 2000, Windows XP SP1 *1 However, the personal computer *2 must have a USB port (series A).
Use environments	Indoor operation at an altitude of 1,000m or less and free from direct sunlight, potentially corrosive or explosive gases, steam, dust particles, dust/dirt, and machining fluids (grinding liquid, coolant, included)
Ambient temperature	0 to +50°C
Storage temperature	-25 to +65°C
Relative humidity	20 to 93% (free from condensation and vapor)
Vibration	5.9m/s^2 (0.6G) or less (10 to 55Hz) (Compliant with IEC 60068-2-6)
Cooling method	Self-cooling

*1: Windows® is listed above as the abbreviation for a Microsoft® Windows® operating system. Microsoft® and Windows® are registered trademarks or trademarks of the US Microsoft Corporation in the USA and other countries.
*2: No warranty as to the suitability of this product for any computer and any peripheral equipment is either made or implied.

5. Warranty

Any part of the unit that proves defective will be repaired free of charge under the following conditions:

1. This product will be repaired free of charge, if some trouble occurs under normal handling within one year of delivery and is caused obviously by a defect in design or workmanship.
2. The warranty applies only to the delivered unit.
3. For the following kinds of failure or damage, the repair cost shall be borne by the customer even within the warranty period.
   1) Failure or damage caused by improper or incorrect use or handling, or unauthorized repair or modification of the inverter.
   2) Failure or damage caused by the unit falling or an accident during transportation after the purchase
   3) Failure or damage caused by fire, salty water or wind, corrosive gas, earthquake, storm or flood, lightning, abnormal voltage supply, or other natural disasters.
   4) Damage due to the use of the USB-serial communication conversion unit for non-intended purposes.
4. If there are any warranty conditions otherwise provided for, those conditions will govern.